Aus dem Elisabeth-Krankenhaus Bonn
(Dirigierender Arzt: Professor Finkelnburg).

Ueber doppelseitige reflektorische Pupillenstarre nach Schädeltraumen.

*

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität

zu Bonn.

Vorgelegt am 2. November 1936

von

Guido Ritter

aus Aachen.

Bonn 1937.
Anton Brand, Bonn.

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Prof Dr. Finkelnburg.
Korreferent: Prof. Dr. Martini.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet!

Betrachtet man die vorliegende Kasuistik über reflektorische Pupillenstarre nach Schädelkontusionen, so handelt es sich in der überwiegenden Mehrzahl um Fälle, in denen nicht das reine Bild der Robertsonschen reflektorischen Starre vorlag, sondern Lichtstarre bei gleichzeitiger Störung der Konvergenzreaktion, evtl. auch mit Beteiligung anderweitiger Lähmungen äußerer Augenmuskeln. In manchen Beobachtungen kam es, nach anfänglich vollständiger Lähmung des Sphincter iridis mit Unbeweglichkeit oder Trägheit der Pupille auf alle Arten von Reizen (Ophthalmoplegia interna), zu einer allmählichen Wiederkehr der Konvergenz-Akkomodationsbewegung, so daß eine reine (reflektorische) Lichtstarre die Restersheinung der traumatischen Pupillenstörung bildete. Derartige Fälle nach Schädelbasisfraktur mit wahrscheinlich peripherischer Läsion des Okulomotoriusstammes und schließlichem Ausgang in isolierte Lichtstarre sind von Axenfeld (1), Barabaschew (2), Krüger (3) beschrieben worden. Sie bieten der Diagnose und der Abgrenzung gegenüber luetischen Pupillenstörungen vermöge ihrer ganzen Entwicklung und ihrem einseitigen Auftreten meist keine Schwierigkeiten.

Größere Bedenken machen sich bei der viel kleineren Gruppe von Fällen geltend, in der nach Schädeltraumen von vornherein das reine Bild der Robertsonschen Lichtstarre besteht, wie man es bei Tabes beobachtet. Axenfeld hält das Vorkommen einer posttraumatischen reinen reflektorischen Starre ohne vorherige Ophthalmoplegia interna auf Grund eigener und fremder Beobachtungen für sicher erwiesen und betont, daß bisher nur Fälle mit einseitiger Starre bekannt sind.

Es sind nun eine Reihe von Fällen beschrieben worden, die es wahrscheinlich machen, daß in seltenen Fällen durch Kopftraumen mit Gehirnerschütterung auch beiderseitige reflektorische Pupillenstarre auftreten kann. Bei der Bedeutung dieser Fälle, die unfallrechtlich von besonderer Wichtigkeit sein können, ist größte Vor-

ſicht am Platze und es muß, bevor man die Wahrſcheinlichkeitsdiagnoſe auf traumatiſche reflektoriſche Pupillenſtarre ſtellt, die Erfüllung folgender Vorausſetzungen gefordert werden (in Anlehnung an Finkelnburg).

1. Nachweis normaler Pupillenfunktion vor oder unmittelbar nach einer Schädelkontuſion (z. B. am Unfalltage ſelbſt),

2. das Schädeltrauma muß erheblich geweſen ſein mit Zeichen einer Hirnerſchütterung oder eines Schädelbruches,

3. das Auftreten der Pupillenſtörung darf zeitlich nicht ſpäter als einige Wochen nach dem Unfall erfolgen,

4. frühere Lues muß mit allen Unterſuchungsmethoden — Wa.-R. nicht nur im Blut negativ, ſondern auch bei mehrfacher Unterſuchung im Liquor cerebrospinalis, ebenſo negativer Nonne und Fehlen von Lymphozytoſe — ausgeſchaltet ſein, und es dürfen keine ſonſtigen für Lues cerebrospinalis oder Tabes verdächtigen Symptome vorliegen,

5. falls die Bedingung 1 nicht erfüllt iſt, wie dies meiſtens der Fall zu ſein pflegt, ſo ermöglicht erſt eine längere Beobachtung den Ausſchluß einer zufällig zur Zeit des Traumas in der Entwicklung begriffenen Tabes und damit die Diagnoſeſtellung auf poſttraumatiſche Pupillenſtarre.

Durchmuſtert man auf dieſer Grundlage die in der Literatur beſchriebenen Mitteilungen, ſo ſind nur in wenigen Fällen die obigen Vorausſetzungen einwandfrei erfüllt.

Beobachtung 1.

Finkelnburg hat 1914 eine einſchlägige Beobachtung veröffentlicht.

Der 51jährige Lehmformer D. K. aus Köln iſt hereditär nicht belaſtet, hat vier geſunde Kinder (kein Abort bei der ebenfalls geſunden Ehefrau) und iſt bis zu dem Unfall am 11. 6. 1912 nie weſentlich krank geweſen. Er arbeitet ſeit 30 Jahren in demſelben Betrieb, trinkt hier und da abends 1—2 Schnäpschen und 1 Glas Bier, raucht Pfeife. Am 11. Juni 1912 fiel ihm eine 150 Pfund ſchwere eiſerne Balancierſtange auf den Kopf. Er war ſofort be-

wußtlos und kam erſt im Krankenhaus nach annähernd 1½ Stunden wieder zu ſich. Ich laſſe den Aufnahmebefund (Auszug aus den Krankenblättern des Antonius-Krankenhauſes in Köln-Bayenthal) wörtlich folgen: „3 tiefe Hautverletzungen auf dem rechten Schläfenbein, dem linken Stirnbein und dem linken Scheitelbein, letztere geht durch Haut, Galea bis auf den vom Perioſt entblößten Knochen und blutet ſtark. Aus dem rechten Gehörgang kam Blut. Das Bewußtſein hatte K. etwa eine halbe Stunde nach der Einlieferung wieder erlangt. Über den Hergang beim Unfall vermochte K. nichts zu erzählen. Retrograde Amneſie, Erbrechen nach der Einlieferung, Puls 78, regelmäßig, Pupillen- und Patellarreflexe ſind vorhanden. Symptome von Nervenverletzungen ſind nicht vorhanden. Urin ohne Beſonderheiten. Klagen über Kopfſchmerzen und Übelſein".

Die Wundheilung hatte einen glatten Verlauf, ſo daß K. bereits am 25. 6. zur ambulanten Behandlung entlaſſen werden konnte.

Am 3. 7. kam er mit Klagen über heftige Kopfſchmerzen und eine neuerdings aufgetretene Unſicherheit beim Gehen, ſowie über ſchlechtes Sehen und allgemeine Mattigkeit. K. hatte laut Krankenjournal (Antonius-Krankenhaus) einen auffällig ſtarren Blick, die Pupillen waren eng und reagierten nicht auf Lichteinfall (über Convergenzprüfung iſt nichts erwähnt), die Patellarreflexe waren nicht auslösbar, das Romberg'ſche Phänomen ſtark ausgeſprochen.

Am 9. 7. konnten die Patellarreflexe wieder ausgelöſt werden. Da ſich der Zuſtand namentlich bezüglich der Gehunſicherheit und der heftigen Kopfſchmerzen nicht beſſerte, erfolgte am 5. 8. die Wiederaufnahme zur ſtationären Behandlung. Die Waſſermann'ſche Reaktion war negativ.

Im Dezember 1912 fand ſich bei einer Beobachtung in der Kölner Pſychiatriſchen Klinik Lindenburg von ſeiten des Nervenſyſtems: Schädelnarben noch druckempfindlich. Beide Pupillen oval verzogen, gleichweit, reagieren nicht auf Licht. (Convergenz nicht erwähnt.) Keine ſonſtigen Augenmuskelſtörungen. Zunge kann auf Aufforderung nicht vorgeſtreckt werden, beim Verſuch, ſie ganz herauszuſtrecken, ſpannt K. die übrigen Geſichtsmuskeln koloſſal an und faßt ſich dabei an den Kopf. Rachen- und Hornhautreflex

erhalten, ebenſo die Armreflexe. Kniephänomen beiderſeits lebhaft, kein Patellarklonus. Achillesſehnenreflexe nicht auszulöſen. Knie-Hackenverſuch unſicher. Kein Intentionstremor in den Armen. Bauchreflexe vorhanden. Senſibilität nicht geſtört. Beim Stehen mit geſchloſſenen Füßen und offenen Augen dauerndes Schwanken. Bei Augenſchluß Fallen nach links hin.

Lumbalpunktion ergab außerordentlich geſteigerten Druck (Höhe iſt nicht angegeben.) Waſſermann'ſche Reaktion im Blut und Lumbalflüſſigkeit negativ.

Unterſuchung in Bonn fand im Oktober und Dezember 1913, alſo über $1^1/_2$ Jahre nach dem Unfall, ſtatt.

Bei dem kräftig gebauten, ſehr ſtarkleibigen Manne boten die Organe der Bruſt- und Bauchhöhle nichts Krankhaftes. Die Arterien fühlten ſich ziemlich derb an. Der maximale Blutdruck betrug 150 m/m Hg. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Im Blut und Liquor Waſſermann negativ, Nonne negativ, keine Lymphozytoſe im Liquor. Lumbaldruck 150 m/m im Sitzen. Schädel angeblich überall leicht klopfempfindlich. Augenbefund (Profeſſor R.): Pupillen gleichweit, im allgemeinen ziemlich eng, beide vollkommen lichtſtarr, während bei optiſcher Einſtellung der Augen zum Nahſehen eine deutliche Verengerung der Pupillen erfolgt. Sehnervenſcheide beiderſeits ſcharf begrenzt und nicht verfärbt. Gefäßfüllung der Netzhaut ohne Abweichung von der Norm. Sehſchärfe linkerſeits mit Konvexzylinderglas von 0,5 Dioptrie, rechterſeits mit einem durch + 0,25 Dioptrie verſtärkten Konvexzylinderglas von 1,0 Dioptrie, auf beiden Augen normal. Geſichtsfeld ohne Einengung für Weiß und für Farben. Augenbewegungen vollkommen frei, kein Nyſtagmus. Auch an den übrigen Gehirnnerven nichts Krankhaftes. Bei Augen-Fußſchluß kein deutliches Schwanken. Armreflexe von mittlerer Stärke, Kniephänomene zeitweiſe lebhaft, jedoch beiderſeits gleich ſtark, Achillesſehnenreflexe nicht auslösbar. Kein Patellar- und Fußklonus. Bauchreflexe, Kremaſter-Plantareflexe von normaler Beſchaffenheit, Motilität, Senſibilität, Blaſen-Maſtdarmfunktion intakt. Keine Sprachſtörung bei ſchweren Worten,

keine Gedächtnisschwäche. Klagen über Kopfdruck, zeitweise Schwindelgefühl und Müdigkeit.

Kurz zusammengefaßt, hat sich bei einem älteren Manne, dessen Vorgeschichte und genaueste Untersuchung mit allen Hilfsmitteln keinerlei Anhaltspunkt für Lues ergibt, im Anschluß an ein sehr schweres Schädeltrauma mit Hirnerschütterung und wahrscheinlichem Schädelbasisbruch eine rein reflektorische, doppelseitige Pupillenstarre entwickelt, die zuerst drei Wochen nach dem Unfall festgestellt wurde, nachdem die erste Untersuchung am Unfallstage selbst normale Pupillenfunktion ergeben hatte. Für die Zwischenzeit liegt kein Untersuchungsbefund vor. Außer der Pupillenstarre auf Lichteinfall bestand von sonstigen Nervenstörungen nur ein auffällig starkes Schwindelgefühl — bis zum Hinfallen bei Augenschluß — und ein sechs Monate nach dem Trauma festgestelltes Fehlen der Achillessehnenreflexe sowie starke Drucksteigerung im Lumbalsack, $1^1/_2$ Jahre nach dem Trauma hat sich der Schwindel so gut wie ganz zurückgebildet, und es findet sich objektiv nur das reine Robertson'sche Symptome und Fehlen der Achillessehnenreflexe bei vollkommen erhaltener Convergenz- und Akkomodationsreaktion, intaktem Sehnerv und Fehlen aller sonstigen Augenmuskelstörungen.

Ob anfänglich eine Ophthalmoplegia interna bestanden hat, oder ob von vornherein das Robertson'sche Phänomen allein doppelseitig vorgelegen hat, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, da in den Krankenjournalen eine Notiz über die Prüfung auf Convergenz und Akkomodation nicht vorhanden ist und man demgemäß aus dem Fehlen jeder Angabe nicht darauf schließen darf, daß die Convergenz und Akkomodation erhalten war. Da außerdem (wie eingangs besprochen ist) Fälle beschrieben sind, in denen sich die Convergenzstörung rückgebildet hat bei gleichzeitigem Fortbestehen der reflektorischen Starre, so bleibt die Möglichkeit einer anfänglichen doppelseitigen Ophthalmoplegia interna bestehen, wenn auch ein so vollkommen doppelseitiger Ausgleich der Convergenzstörung etwas ganz Außergewöhnliches darstellen würde.

Was liegt nun bei K. vor? Daß ein zufälliges Zuſammentreffen einer Spättabes oder Spätparalyſe mit Hirntrauma vorliegt, iſt wohl ganz abzulehnen, da ja mit Sicherheit feſtgeſtellt worden iſt, daß die Pupillen gleich nach dem Unfall noch eine normale Reaktion aufgewieſen haben, daß alſo zur Zeit des Traumas keinerlei ſichere Tabesſymptome vorhanden geweſen ſind.

Es ſteht nur zur Frage, ob es ſich um eine echte poſttraumatiſche reflektoriſche Pupillenſtarre oder um eine durch das ſchwere Kopftrauma ausgelöſte Tabes bzw. Dementia paralytica handelt, bzw. um eine traumatiſche Verſchlimmerung einer zufällig in der Entwicklung begriffenen, bis dahin kliniſch latenten Tabes. Die Beantwortung hat in dieſem Falle nicht nur rein wiſſenſchaftliches, ſondern auch praktiſches Intereſſe, da ja eine echte traumatiſche Pupillenſtarre nach dem Abklingen der übrigen Hirnkommotionserſcheinungen einen für die Abſchätzung der Arbeitsfähigkeit belangloſen Nebenbefund abgeben würde, während die Anerkennung der traumatiſchen Entſtehung einer eventuellen Tabes für den Kranken von weittragender Bedeutung ſein würde.

Für die Annahme eines traumatiſchen Urſprungs ſprechen eine Reihe von gewichtigen Gründen, die ſchnelle Entwicklung der Lichtſtarre bei vor dem Unfall ganz normaler Pupillenfunktion, die Schwere des Kopftraumas mit wahrſcheinlicher Baſisfraktur, nach der ſchon vielfach das Auftreten einſeitiger Pupillenſtarre beobachtet worden iſt, der Rückgang der anfänglich ſchweren Hirnerſcheinungen, vor allem aber auch das Fehlen von allen ſonſtigen Lueserſcheinungen und auch der Waſſermann' und Nonne'ſchen Reaktion bei mehrfacher Unterſuchung des Liquor spinalis und endlich das Fehlen aller ſonſtigen organiſchen Nervenerſcheinungen, abgeſehen von einem beiderſeitigen Fehlen der Achillesreflexe, das zuerſt ſechs Monate nach dem Unfall feſtgeſtellt worden iſt; leider fehlen in dem Krankenbericht aus den erſten Wochen nach dem Unfall Angaben über dieſe Reflexe. Sicher iſt ferner, daß innerhalb des letzten Jahres in dem Krankheitsbild des K. kein Fortſchritt zu verzeichnen iſt, da der objektive Befund bis auf eine weſentliche Beſſerung hinſichtlich des Schwindels keine Änderung ſeit Dezem-

ber 1912 aufweiſt. Bezüglich des Fehlens der Achillesſehnenreflexe weiſt Finkelnburg darauf hin, daß dieſer Reflex, der ja zweifellos in manchen Fällen ſchon vor dem Kniephänomen bei Tabes und Paralyſe ſchwinden kann, doch auch bei nicht nervenkranken Perſonen, freilich ſehr ſelten (1,6%), Strasburger (4) und ferner bei nicht an Tabes erkrankten Perſonen fehlen kann.

Wenn man in dieſem Falle vor allem wegen der Achillesſehnenreflexſtörung die Möglichkeit einer durch das Hirntrauma ausgelöſten Tabes bzw. Paralyſe nicht mit voller Sicherheit diagnoſtiſch ausſchließen kann, ſo hat doch der ganzen Sachlage nach die Annahme einer rein traumatiſchen Pupillenſtarre einen weit größeren Grad von Wahrſcheinlichkeit für ſich.

Beobachtung 2.

Von Rad hat 1921 einen Fall von doppelſeitiger reflektoriſcher Pupillenſtarre nach Schädelbruch veröffentlicht.

E. C., Zeitungsfachmann, 35 Jahre alt, wurde 1919 wegen nervöſer Beſchwerden im hieſigen Krankenhaus unterſucht und begutachtet. Er ſtammt aus erblich nicht belaſteter Familie, war früher geſund, ſtellt insbeſondere jede ſexuelle Infektion auf das beſtimmteſte in Abrede. Nach ſeiner eigenen Angabe wechſelte er oft in ſeinen Stellungen, hatte öfters Zwiſtigkeiten, will ſtets einen „eigenen Kopf“ gehabt haben und nennt ſich ſelbſt einen Himmelſtürmer.

Im November 1912 erlitt er beim Rodeln einen Schädelbruch, war drei Tage bewußtlos, mußte über ein Jahr mit der Arbeit ausſetzen. Er kam im Oktober 1914 ins Feld, in dem er mit Unterbrechungen bis Juni 1916 verblieb. Er brachte eine Reihe nervöſer Beſchwerden, insbeſondere über Schwindel vor und wurde im Januar 1917 ohne Rente entlaſſen. In der letzten Zeit war er recht erregbar, erwies ſich als gereizt und ſtark von Rentenbegehrungsvorſtellungen beherrſcht. Wegen Zunahme ſeiner nervöſen Beſchwerden ſuchte er bei der Angeſtelltenverſicherung um Gewährung eines Heilverfahrens nach und befand ſich vom 6. 2. bis 15. 4. in dem Sanatorium Konſtanzerhof des Herrn Dr. B. Die Unter-

ſuchung im hieſigen Krankenhaus, ſowie in dem Sanatorium Konſtanzerhof, deſſen Krankengeſchichte mit gütigſt zur Verfügung geſtellt wurde, ergab folgenden Befund: Von ſeiten der Gehirnfunktionen beſtanden keine Störungen, insbeſondere ließen Sprache, Auffaſſung, Gemütslage, Intelligenz, Gedächtnis und Merkfähigkeit keinerlei krankhafte Veränderungen erkennen. Die Stimmung erwies ſich zeitweiſe als eine leicht gereizte, mürriſche. Mittelkräftiger Körperbau, mittlerer Ernährungszuſtand. Am rechten Ohr Narbe, vom Sturz herrührend. Lidſpalten beide erweitert, vorübergehend leichtes Hervorſtehen der Augäpfel nachzuweiſen.

Beide Pupillen etwas entrundet, von mittlerer Weite, die rechte weiter als die linke, Lichtreaktion rechts ganz aufgehoben, links ganz minimal, auch bei fokaler Beleuchtung im Dunkelzimmer keine Beſſerung der Lichtreaktion. Conſenſuelle Reaktion beiderſeits aufgehoben. Convergenzreaktion beiderſeits langſam, aber deutlich vorhanden. Augenbewegungen nach allen Richtungen hin frei. Augenhintergrund ohne krankhaften Befund. Sehſchärfe beiderſeits normal.

Rechte Naſolabialfalte etwas ſchwächer ausgebildet als die linke, Zunge ohne alle Beſonderheiten. Senſibilität im Geſicht durchaus ungeſtört. An den Extremitäten verhalten ſich Motilität und Senſibilität durchaus normal, Kniephänomene und Achillesſehnenreflexe beiderſeits von gleicher Stärke, kein Babinski, kein Oppenheim, Romberg nicht vorhanden. Keine Ataxie. Kein Intentionstremor.

Die Waſſermann'ſche Reaktion im Blute war einwandfrei negativ, nach Angabe des Patienten iſt ſie ſchon ſiebenmal vorgenommen worden, war ſechsmal negativ, einmal ſchwach poſitiv. Die in Konſtanz vorgenommene Unterſuchung der Lumbalflüſſigkeit ergab ganz leichte Opaleſzenz, keine Lymphozytoſe.

Die in der Univerſitäts-Hautklinik Tübingen angeſtellte Liquorunterſuchung nach der Waſſermann'ſchen Methode ergab ein negatives Reſultat.

Verfaſſer glaubt eine luetiſche Affektion mit Sicherheit ausſchließen zu können, da die ſiebenmalige Unterſuchung des Blutes

nach Waſſermann bis auf ein einziges ſchwach poſitives Reſultat negativ blieb. Den einen ſchwach poſitiven Ausfall hält er für bedeutungslos, da nicht feſtſteht, ob die Probe in dem Fall mit einer allen Anforderungen entſprechenden Methode ausgeführt wurde und da beſonders auch die Liquorunterſuchung ein negatives Reſultat ergab. Von Rad macht den Schädelbaſisbruch für die doppelſeitige reflektoriſche Pupillenſtarre verantwortlich, da eine andere Erklärungsmöglichkeit in dem Falle nicht beſtehe. Er nimmt wegen der, wenn auch ſchwachen und langſamen, aber doch ſtets deutlich vorhandenen Convergenzreaktion, die nie einen myotoniſchen Charakter zeigte, eine primäre reflektoriſche Lichtſtarre an, hält aber eine rückgebildete Ophthalmoplegia interna nicht für unmöglich. Als Urſache vermutet er einen Blutungsherd im Mittelhirn an der Stelle, wo die Endaufſplitterung der zentripetalen Pupillenfaſern um den Sphinkterkern ſtattfindet. Eine periphere Läſion des Okulomotorius iſt ſeiner Anſicht nach wegen doppelſeitigen Auftretens des Robertſon'ſchen Phänomens abzulehnen.

Beobachtung 3.

Clemens Bergl hat einen Fall von vorübergehender doppelſeitiger reflektoriſcher Pupillenſtarre nach Gehirnerſchütterung durch Granatenfernwirkung veröffentlicht.

Etwa 20 Schritt vom Kranken entfernt explodierte eine Granate. Durch den Luftdruck wurde er 15 Schritt weit fortgeſchleudert und blieb beſinnungslos liegen. Am erſten Tag litt er unter Kopfſchmerz, Erbrechen und Schwindel. Er hatte eine Gehirnerſchütterung, aber keinen Schädelbruch davongetragen. Im Lazarett war er apathiſch, ſchläfrig, mußte gefüttert werden.

Befund: Pupillen ziemlich weit, gleich, rund, Lichtreaktion beiderſeits fehlend, auch die konſenſuelle Reaktion. Reaktion auf Convergenz und Akkomodation vorhanden, ausgiebig, vielleicht eine Spur verlangſamt. Augenbewegungen frei. Geringer rotatoriſchen Nyſtagmus. Conjunktivalreflexe ſchwach. Leichter Romberg. Sonſt negativer Befund. Nach drei Wochen war die Pupillenreaktion wieder normal. Waſſermann im Blut und Liquor nicht unterſucht. Verfaſſer nimmt Blutung, Kontuſion oder funktionelle Läſion im

Bereiche des zentralen Reflexbogenteiles, im zentralen Höhlengrau des Aquäduktus Sylvii an. Da ſerologiſche Unterſuchung auf Lues in Blut und Liquor nicht vorgenommen wurde, iſt der Fall nicht einwandfrei.

Beobachtung 4.

P. Bielſchowski führt in einer Abhandlung über „Störungen des Liquorſyſtems bei Schädeltrauma“ folgenden Fall an:

26jähriger Patient erlitt vor 3 Monaten eine Gehirnerſchütterung dadurch, daß ihm ein Stück Eiſen gegen den Kopf flog. Es beſteht reflektoriſche Pupillenſtarre, wobei die Pupillen entrundet ſind. Die Waſſermann'ſche Reaktion iſt im Blut wie auch im Liquor negativ. Leider liegen nähere Angaben darüber, ob die reflektoriſche Pupillenſtarre von Anfang an als ſolche, oder ob im Anfang auch eine Schädigung der Convergenz und Akkomodation in Erſcheinung trat, nicht vor.

Beobachtung 5.

Frau Dr. Hammerſtein hat einen Fall von Huntingtonſcher Chorea mit doppelſeitiger reflektoriſcher Pupillenſtarre veröffentlicht, die 8 Jahre nach einer ſehr ſchweren Gehirnerſchütterung auftrat.

Die Kranke iſt bis zu dem Unfall immer geſund geweſen, ihre Familienanamneſe iſt ohne Beſonderheiten. 1911 ſtürzte ſie eine hohe, ſteile Treppe herunter, wobei ſie auf das Geſicht fiel. Anſchließend war ſie 8 Stunden bewußtlos, Erbrechen trat aber nicht auf. Sie hatte auch ſchwere Verletzungen an Armen und Beinen davongetragen und wurde 6 Wochen im Krankenhaus behandelt. Seit dem Unfall hat ſie nicht mehr gearbeitet. In der Folgezeit litt ſie an ſtarken Schmerzen im Hinterkopf, die aber in letzter Zeit geringer wurden. Dafür trat langſam eine Behinderung im Gebrauch des rechten Armes und eine Verſchlechterung des Sehens auf, ihr Geſicht wurde ſchief. Im Januar 1919 zeigten ſich choreatiſche Zuckungen, zuerſt in der rechten Geſichtshälfte, dann auch an den Extremitäten. Die Sprache wurde undeutlich, das Ge-

dächtnis verſchlechterte ſich. Es ſtellt ſich Rededrang ein, Patientin war aufgeregt.

Befund: Körperlich normal bis auf die Pupillen. Die linke Pupille iſt weiter als die rechte, beide ſind verzogen, lichtſtarr, auf Converganz ſehr ſchwach reagierend. Nyſtagmus beſteht nicht. Bei allen Augenbewegungen ſchnelles Abweichen, es gelingt nicht vollkommen, bei allen Blickrichtungen bis in die Endſtellungen zu gelangen. Frontalis und linker Mundfacialis geſtört. Das Röntgenbild zeigt eine Impreſſionsfraktur des Schädeldaches. Der Waſſermann iſt im Blut und auch im Liquor negativ. Patientin iſt in andauernder Bewegung, grimmaſſiert ſtändig. Die Sprache iſt undeutlich verwaſchen. Beim Stehen mit geſchloſſenen Füßen ſchwankt ſie, beſonders bei geſchloſſenen Augen.

Verfaſſerin bezweifelt einen direkten Zuſammenhang der Chorea mit dem Trauma, da ſie ja erſt 8 Jahre nach letzterem auftrat, ſie hält aber die Möglichkeit, die Pupillenſtarre auf das Trauma zurückzuführen, für gegeben. Es iſt nichts darüber geſagt, ob die Pupillenſtarre ſchon kurze Zeit nach dem Trauma beobachtet worden iſt, und ob vielleicht in der erſten Zeit ſtärkere Störungen der Convergenz-Akkomodationsreaktion vorgelegen haben. Doch macht das doppelſeitige Auftreten wie das, wenn auch ſchwache Erhaltenſein der Convergenzreaktion, von der auch ein myotoniſcher Charakter nicht angegeben wird, eine reflektoriſche Starre wahrſcheinlicher.

Beobachtung 6.

Mayer hat unter dem Titel „Nicht luetiſch bedingte reflektoriſche Pupillenſtarre“ folgenden Fall veröffentlicht.

Ein 51jähriger Tagelöhner, über deſſen Lebenslauf vor dem Unfall nichts Objektives bekannt iſt. Nach eigener Angabe iſt er nie ernſtlich krank geweſen, beſonders nicht geſchlechtskrank. Als 27jähriger Mann ſtürzte er 4 m von einer Leiter herab, war nach ärztlichem Atteſt durch eine Commotio mehrere Tage beſinnungslos, er reagierte nur auf Anruf, nahm mechaniſch Nahrung zu ſich. Dann war er mehrere Wochen apathiſch, wobei er über Druck

im Nacken und Hinterkopf klagte. In dem Atteſt ſteht nichts über den neurologiſchen Befund. 5 Monate nach dem Unfall wird eine Pupillendifferenz feſtgeſtellt, die aber nach Angabe des Patienten ſchon vorher beſtand. Es wurde die Diagnoſe „traumatiſche Neuroſe“ geſtellt. Patient wurde ⅔ erwerbsbeſchränkt erklärt. Er wurde dann mehrere Jahre lang ohne Erfolg ambulant behandelt. Eine Begutachtung 3 Jahre nach dem Unfall ergab das gleiche Reſultat. Während der beiden folgenden Jahre mehrere Behandlungsverſuche in Inſtituten. Dann (1899) wurde in Bonn lichtſtarre linke Pupille feſtgeſtellt, während rechts die Lichtreaktion minimal war. Die Convergenzreaktion war dagegen bei beiden Pupillen intakt. Erſt 1907 begann der Kranke wieder mit leichter Arbeit, nachdem er bis dahin dauernd in Behandlung war. 1917 wurde er in der Heidelberger Neurologiſchen Klinik beobachtet. Bis auf die Pupillen neurologiſch alles normal, letztere ſind ungleich, vollſtändig lichtſtarr, reagieren aber auf Convergenz deutlich. Der Augenhintergrund iſt beiderſeits normal, die Sehſchärfe durch eine Linſentrübung herabgeſetzt. Waſſermann im Blut und Liquor negativ. Nonne-Apelt ergibt erſt nach Zentrifugieren einen minimalen, kaum ſichtbaren Bodenſatz von Globulineiweiß, Eiweißbeſtimmung nach N i ß l eine Eiweißmenge innerhalb der Norm, keine Spur einer Zellvermehrung. Weichbrodt'ſche Sublimatprobe bleibt klar. Verfaſſer weiß keinen Grund für die reflektoriſche Pupillenſtarre anzugeben, er glaubt, einen Zuſammenhang mit dem Trauma ablehnen zu müſſen, da 1. die Anisokorie nach Angabe des Kranken von Jugend an beſteht, 2. die Lichtſtarre ſich erſt allmählich entwickelt hat, 3. einwandfreie Fälle doppelſeitiger traumatiſcher reflektoriſcher Pupillenſtarre bis dahin (1918) nicht bekannt geworden ſeien.

B e o b a c h t u n g 7.

A x e n f e l d veröffentlicht 1906 einen Fall einer reflektoriſchen Pupillenſtarre nach Schädelbaſisfiſſur.

Eine 25jährige Spinnerin erleidet 1894 durch Sturz von einem Wagen eine Baſisfiſſur mit Bewußtloſigkeit, Blutung aus Naſe und

Ohren. Nach dem Erwachen klagt ſie über Doppelſehen, es beſteht eine Pareſe des linken Rectus externus. Rechts Augenbewegungen frei. Störende Diplopie, öfters Schwindel und Kopfweh, beſonders beim Bücken. Patientin gibt ihren Beruf auf. Eine weſentliche Beſſerung der Lähmung tritt nicht ein, auch heute noch beſteht entſprechend der Pareſe Doppelſehen, welches Patientin durch Schluß des linken Auges oder durch kompenſierende Kopfdrehung auszuſchalten ſucht. Patientin hat im Laufe der Jahre erhebliche Gedächtnisſchwäche bemerkt, die pſychiatriſche Unterſuchung ergibt eine deutliche intellektuelle Schwäche. Sonſtige Zeichen einer organiſchen Erkrankung (ſpeziell Tabes oder Paralyſe) fehlen jedoch, Reflexe uſw. ſind normal. Ophthalmoskopiſch nichts Abnormes. Beiderſeits S = 6/6.

Die Pupillen ſind bei Tageslicht etwas verſchieden, die linke ein wenig enger als die rechte, links etwa 3 mm, rechts etwa 4 mm weit. Rechts völlig, links faſt völlige direkte und konſenſuelle Lichtſtarre. Convergenzreaktion rechts langſam und herabgeſetzt, links lebhafter und ziemlich ausgiebig. Auch bei maximaler Convergenzreaktion ſcheinen die Pupillen etwas erweitert zu bleiben. Nach Anſicht des Autors iſt eine traumatiſch bedingte Pupillenſtarre wahrſcheinlich, da in der Vorgeſchichte nichts von Lues feſtgeſtellt iſt und Patientin mehrere geſunde Kinder hat und nie abortierte. Auch bei genaueſter Unterſuchung des Nervenſyſtems kein Anhaltspunkt für Lues. Axenfeld hält rechts eine von vorn herein reflektoriſche Starre wie auch eine wohl nukleäre Sphinkterpareſe, die ſich bis auf die Lichtſtarre zurückgebildet hat, für möglich, während es ſich ſeiner Anſicht nach links ziemlich ſicher um eine reflektoriſche Pupillenſtarre handelt.

Ich berichte nun über eine weitere bisher nicht veröffentlichte Beobachtung von Finkelnburg, in der eine doppelſeitige reflektoriſche Pupillenſtarre nach Schädeltrauma als Wahrſcheinlichkeitsdiagnoſe zu ſtellen iſt.

Vorgeſchichte: Am 15. 1. 1934 wurde Patientin nach eigener Angabe durch Anprall des Autos mit dem Hinterteil gegen einen Straßenbaum im Wagen hin und her geworfen und gegen

die Wagentürſcheibe oder den Rahmen geſchleudert. Angeblich war ſie ſofort bewußtlos und hatte Erbrechen. Nach Ausſage des Zeugen P. ſoll die Patientin mit dem Kopf gegen die Autowand geſchlagen ſein und ſich an der rechten Kopfſeite verletzt haben. Trotz Schmerzen an Kopf und Rippen hat ſie in Frankfurt in Begleitung des P. noch 2 Kunden beſucht. Eine andere Zeugin ſagt aus, daß Patientin bewußtlos geweſen ſei und ſofort und ſpäter über Kopfſchmerzen geklagt hätte. Die Unfallsanzeige wurde erſt am 3. 3. 1934 erſtattet mit der Angabe, daß ſich die Folgen des Unfalls erſt ſpäter bemerkbar gemacht hätten.

Dr. S. ſtellte am 18. 1. Folgendes feſt: großer ſchmerzhafter Bluterguß an der rechten Stirnhälfte, Klagen über heftige Kopfſchmerzen und Schwindelgefühl ſowie Sehſtörungen, beſonders rechts. Die rechte Pupille iſt bedeutend weiter als die linke, reagiert kaum auf Licht und Konvergenz, 3 Wochen Bettruhe, bei dann erfolgter Röntgenaufnahme Bruchlinie an der rechten Stirnhälfte bis über das Siebbein nach links reichend.

Nach eigenen Angaben bei der Aufnahme in Bonn iſt ſie ſeit 17 Jahren bei ihrer jetzigen Firma beſchäftigt und angeblich nie krank geweſen. Als Kind habe ſie Mittelohrentzündung, bei Erkältungen Beſchwerden im rechten Ohr gehabt, erhielt dann Beſtrahlung und Maſſage des rechten Trommelfells. Bei dem Unfall am 15. 1. 1934, mittags 12 Uhr, habe ſie allein hinten im Wagen geſeſſen, vorne ihr Chef und deſſen Schwägerin. Als der Wagen durch Glatteis ins Schleudern gekommen ſei, habe ſie geſchrien, wiſſe auch noch, daß ſich der Wagen nach links gedreht habe, ſei dann 10—15 Minuten bewußtlos geweſen und dann zurückgelehnt im Wagen zu ſich gekommen. Sie habe an der rechten Schläfe eine Beule gehabt bis zur Stirn, rechtes Augenoberlid ſei geſchwollen geweſen, Erbrechen ſei nicht aufgetreten. Sie ſei 2 Stunden im Wagen ſitzen geblieben, bis ein anderes Auto gekommen ſei, mit dieſem ſeien ſie alle noch 3 Stunden bis Frankfurt gefahren, zwiſchendurch ſeien ſie ausgeſtiegen und in ein Cafe gegangen, wo ſie ein Brötchen und eine Taſſe Kaffee zu ſich genommen habe. In Frankfurt habe ſie ſich im Hotel Borwaſſer und Pyramidon kom-

men laſſen und Grog beſtellt, ſie ſei ſtark erregt geweſen, habe die ganze Nacht Umſchläge gemacht, auch habe ſie nicht beißen können. Einen Arzt habe ſie nicht zu Rate gezogen. Am folgenden Tage habe ſie nur Weiches gegeſſen, ſei erſt am Nachmittag allein ausgegangen und habe ſich in der Apotheke Kopfſchmerzpulver geholt. Am folgenden Tage, alſo 2 Tage nach dem Unfall, habe ſie die Tankſtelle aufgeſucht. Am 3. Tag (Mittwoch) ſei ſie nach Hauſe gefahren von Mittags bis 12 Uhr Nachts per Auto. Am Donnerstag Morgen habe ſie den Arzt aufgeſucht, weil ſie ſich ſchwindelig gefühlt habe. Der Arzt habe eine Gehirnerſchütterung feſtgeſtellt, am Nachmittag dieſes Tages habe ſie erbrochen. Am gleichen Tage habe ſie Sehſtörungen bemerkt, ſchwarze Flecke vor beiden Augen und Verſchleierung vor dem rechten Auge. Sie habe 5 Wochen ganz gelegen. Seit dem zweiten oder dritten Tage nach dem Unfall habe ſie blitzartige Stiche in der Stirn verſpürt. Der Arzt ſei in der erſten Woche dreimal, ſpäter zweimal wöchentlich gekommen. Seit März 1934 ſei ſie wieder ausgegangen, 6 Wochen nach dem Unfall ſei eine Röntgenaufnahme des Schädels gemacht worden und habe man ihr mitgeteilt, daß ein Schädelriß beſtehe. Sieben Wochen nach dem Unfall ſei ſie einmal vom Augenarzt unterſucht worden. Der Arzt habe ſie noch nicht geſund ſchreiben wollen.

Sie klagt bei der erſten Aufnahme über Stiche in der rechten Stirn, daſelbſt Spannungsgefühl beim Bücken und ſtundenweiſe täglich ziehende Schmerzen von der rechten Stirn bis zur Stirnmitte, weiter Blutandrang zum Kopf bei ſchnellen Drehbewegungen des Kopfes. Beim ſcharfen Fixieren habe ſie noch häufig (täglich) ein verſchwommenes Bild der Gegenſtände. Beim Leſen bekomme ſie Augenbeſchwerden. Schlaf ſchlecht! Gehör, Geruch und Geſchmack normal.

Objektiver Unterſuchungsbefund: Guter körperlicher Allgemeinzuſtand (149 Pfund Gewicht mit Hemd und Strümpfen bei 1,67 m Länge). Geſichtsfarbe friſch, Schleimhaut gut gerötet, keine Drüſenſchwellungen, keine Schwellungen an den Beinen. An der Innenſeite des Unterſchenkels 6×2 cm große Narbe (Verletzung

durch Stoß an Stuhl 1926), (5 Wochen krank, Wunde vereitert). Am Schädel keine Unfallsnarbe, kein Druckſchmerz. Auf unſern Röntgenbildern des Schädels iſt ein Schädelbruch nicht erkennbar. Halswirbelſäule frei beweglich ohne Druckſchmerz, ebenſo ſonſtige Wirbelſäule. Waſſermann im Blut und Liquor negativ. Maſtdarmtemperatur nicht erhöht. An Bruſt- und Bauchorganen kein abnormer Befund. Maximaler Blutdruck 120—125 mmHg. Puls normal kräftig, regelmäßig, in Ruhe 68—74 Schläge in der Minute. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Die Unterſuchung der Augen durch Profeſſor R. hat ergeben: 1. Pupillendifferenz (rechts ſtets weiter als links), 2. beide Pupillen völlig lichtſtarr bei erhaltener Convergenzreaktion, die mitunter anſcheinend etwas ſchleppend erfolgt. 3. Normaler Befund an der Sehnervenaustrittsſtelle und normales Geſichtsfeld. 4. Beiderſeits Überſichtigkeit, rechts erheblich ſtärker, bei beiderſeits normalem Sehvermögen mit Konvexgläſern.

Nervenſyſtem: Rechte Pupille dauernd faſt doppelt ſo weit wie linke. Lichtreaktion der Pupillen beiderſeits fehlend. Convergenzreaktion links normal, rechts ebenfalls vorhanden, aber nicht ausgiebig, da dabei die rechte Pupille immer noch weiter bleibt als die linke und die Zuſammenziehung rechts langſamer erfolgt als links. Kein Augenzittern, Augenbewegungen frei. Bei Ablenkung kein Druckſchmerz an den Oberaugenhöhlen und Hinterhauptsnerven. Gefühl an Geſicht und Kopf ungeſtört. Augenbindehaut- und Hornhautreflex beiderſeits gleich gut. Keine Differenz der Geſichtsmuskeln, kein Muskelbrillieren. Die Zunge wird gerade vorgeſtreckt ohne Abweichung. Gaumenſegelſtellung beiderſeits gleich gut. Sprache artikulatoriſch nicht geſtört. Wortgedächtnis ungeſtört. Armreflexe mittelſtark, ohne Unterſchied, Kniereflexe nicht geſteigert, nicht vom Schienbein auslösbar, ohne Unterſchied. Achillesſehnenreflexe mittelſtark, ohne Unterſchied. Kein Knieſcheiben- oder Fußzittern. Kein Spreizzittern. Fußſohlenreflexe mittelſtark, ohne Unterſchied. Babinski, Oppenheim, Mendel, Roſſolimo, Gordon beiderſeits negativ. Bauchreflexe normal. Grobe Kraft und Gefühl an Rumpf und Extremitäten ungeſtört. Kein Ruhe- oder Spreiz-

zittern der Hände. Bei Zielbewegungen kein Unterſchied in Armen und Beinen. Bei Fuß-Augenſchluß kein Schwanken. In Bückſtellung deutlich vermehrter Blutandrang, kein Schwanken, Puls in ¼ Minute 25, 25, 27, 27, bei zweiter Probe: 20, 26, 22, 20, 19, 20. Nach Aufrichten keine Unſicherheit.

Pſychiſch etwas leichter erregbar, aber bei den Unterſuchungen williges Weſen ohne Neigung zu direkten Übertreibungen.

Die Unterſuchung der Hirnflüſſigkeit mittels Cyſternenpunktion (am 26. 4. 1934 in der Pſychiatriſchen Klinik Bonn) hat ergeben: Kein erhöhter Liquordruck, Anfangsdruck 150, Enddruck 120 mm nach Entnahme von 9 ccm bei 4 cm Tiefenſtich.

Normale Beſchaffenheit des Liquors: Kein nennenswerter Zellgehalt, kein vermehrter Eiweißgehalt (¼‰) und normale Eiweißrelationen. Nonne, Pandy und Weichbrodt negativ.

Luesreaktionen ſämtlich negativ, insbeſondere normale Normomaſtix und Goldſolreaktion.

Nachunterſuchung: (16. 5. 1935.)

Beim Maſchinenſchreiben Stiche in der rechten Stirn-Schläfengegend. Faſt ſtändig (nur ſtundenweiſe ausſetzend) Kopfſchmerzen in Stirn bis zum Hinterkopf ziehend. Nach einer Stunde Maſchinenſchreiben habe ſie Flecken vor den Augen, trage beim Schreiben Brille. Bei ſchnellem Bücken Blutwelle zum Kopf. Schlaf ſchlecht. Der objektive Unterſuchungsbefund am Nervenſyſtem deckt ſich in allen weſentlichen Teilen mit dem vom 1. 5. 1934. Insbeſondere iſt der Pupillenbefund der gleiche, auch jetzt keine Zeichen eines anderweitigen organiſchen Leidens des Zentralnervenſyſtems.

Zuſammenfaſſung: Da die G. nach eigener Angabe und Zeugenausſagen anfangs bewußtlos geweſen iſt und erbrochen hat, iſt eine Gehirnerſchütterung erwieſen, zumal auch ärztlich am 18. 1. 1934 (3 Tage nach dem Unfall) noch ein größerer Bluterguß an der Stirn feſtgeſtellt worden iſt. Eine erhebliche Gehirnerſchütterung erſcheint aber unwahrſcheinlich, da Patientin laut Zeugenausſage nach Ankunft in Frankfurt noch 2 Kunden beſucht hat. Der von dem erſten behandelnden Arzt Dr. S. feſtgeſtellte Schädelbruch am rech-

ten Stirnbein konnte auf den Röntgenbildern im hiesigen Krankenhaus nicht festgestellt werden.

Von objektiven nervösen Krankheitserscheinungen fanden sich bei der Aufnahme in Bonn und auch noch bei der Entlassung: Eine beiderseitige Pupillenstörung in Gestalt beiderseitiger reflektorischer Lichtstarre, abnormer Weite der rechten Pupille und schlechter Convergenzreaktion derselben, also eine sicher auf organischer Gehirnveränderung beruhende Störung der Pupillentätigkeit. Ein erhöhter Reizzustand der Hirngefäßzentren, da bei Lagewechsel des Kopfes sofort ein deutlich vermehrter Blutandrang zum Kopf auftritt und abnorme Schwankungen des Pulses.

Da die Untersuchung der Hirnflüssigkeit keine große Drucksteigerung ergeben hat und auch sonstige normale Liquorbeschaffenheit, so hat bei der Aufnahme in Bonn ein objektiv nachweisbarer Reizzustand der Hirnhäute oder der Hirngefäßknäuel nicht vorgelegen. (Kein Anhaltspunkt für sog. Meningitis serosa traumatica.) Von den bei Frl. G. objektiv nachweisbaren nervösen Symptomen beruht der noch vorhandene Reizzustand der Hirngefäße sicher auf Folgen des Kopftraumas und ist dadurch für die noch geklagten subjektiven Kopfbeschwerden eine objektive Unterlage gegeben. Die Frage, ob die beiderseitige Pupillenstörung mit dem Unfall in ursächlichem Zusammenhang steht, ist dahin zu beantworten: Die eingehende neurologische Untersuchung hat an inneren Organen und Nervensystem keinen einzigen Anhaltspunkt für frühere oder noch vorhandene Syphilis ergeben. Auch sind sowohl im Blut wie in der Hirnflüssigkeit sämtliche Syphilisreaktionen negativ ausgefallen. (Untersuchung in der Psychiatrischen Klinik Bonn und im Hygienischen Institut Bonn.)

Es bleibt also nur der Einwand, daß bei der Kranken schon vor dem Unfall eine beiderseitige Pupillenstarre bestanden hat, die etwa aus anderweitiger Ursache (früherer Enzephalitis) entstanden wäre. Dafür liegen aber nach der Vorgeschichte nicht die geringsten Anhaltspunkte vor. Eine traumatische Entstehung der Pupillenstarre erscheint demnach als das wahrscheinlichere.

Zuſammenfaſſung.

In den bisher im Schrifttum vorliegenden ſieben Fällen und der mitgeteilten neuen Beobachtung von reflektoriſcher Pupillenſtarre nach Kopftrauma ſind die eingangs aufgeſtellten Forderungen bezüglich der wahrſcheinlichen Entſtehung einer reflektoriſchen Pupillenſtarre durch ein Kopftrauma mit Gehirnerſchütterung nur zum Teil reſtlos genügend erfüllt. Denn abgeſehen von dem Fall 1 (Finkelnburg) hat eine Prüfung der Pupillentätigkeit vor dem Unfall nicht ſtattgefunden. Es wird alſo der Einwand erhoben werden können, daß vielleicht doch vor dem Unfall bereits eine Störung der Pupillenreaktion beſtanden hat. Denn eine ſolche könnte — auch nach Ausſchaltung einer kongenitalen oder erworbenen Lues — in ſeltenen Fällen durch ein früher durchgemachtes Gehirnleiden (Gehirngrippe oder ſonſtige infektiöſe Enzephalitis) oder etwa durch chroniſchen Alkoholismus verurſacht worden ſein vor dem angeſchuldigten Unfall. Es muß aber betont werden, daß in den beſprochenen acht Fällen für eine ſolche Annahme keine Unterlage gegeben iſt. Es muß demnach — zumal in dem Fall 1 (Finkelnburg) zunächſt keine Pupillenſtarre beſtanden hat — doch als wahrſcheinlich bezeichnet werden, daß durch Kopftrauma in ſeltenen Fällen eine reflektoriſche Pupillenſtarre verurſacht werden kann. Damit ſoll natürlich keineswegs geſagt ſein, daß einer traumatiſchen reflektoriſchen Pupillenſtarre die gleichen anatomiſchen Veränderungen zugrunde liegen wie der reflektoriſchen Pupillenſtarre auf luetiſcher Baſis. Man wird nur ſoviel ſagen können, daß durch ein Kopftrauma mit erwieſener Gehirnerſchütterung die für den Lichtreflex der Pupille in Betracht kommenden Zentren und Bahnen im Mittelhirn geſchädigt werden können, wobei es außerdem meiſt offen bleiben muß, ob nicht das Zuſtandsbild einer rein reflektoriſchen Pupillenſtarre nach Trauma das Reſtſymptom einer anfänglichen Ophthalmoplegia interna bildet.

In dieſer Hinſicht dürfte es von Intereſſe ſein, die Anſicht bekannter Spezialiſten auf dem Gebiet der Neurologie des Auges über das Problem der reflektoriſchen traumatiſchen Pupillenſtarre zu hören. Wilbrand-Saenger kommt in der „Neurologie

des Auges" nach Betrachtung einer Reihe von Fällen zu folgendem Ergebnis: „An der Reinheit, d. h. am Auftreten einer isolierten, ein- oder doppelseitigen reflektorischen Pupillenstarre auf Licht bei ausgiebiger Konvergenzreaktion und bei Fehlen von Optikusläsionen lassen aber diese Fälle viel zu wünschen übrig. Bei den meisten war der Okulomotorius mehr oder minder in Mitleidenschaft gezogen und Konvergenz und Akkomodation in verschiedenem Grad beeinträchtigt; ein Umstand, nach welchem diese Beobachtungen unter die Rubrik der absoluten Pupillenstarre einzubeziehen sind". Nach Levinson sprechen die Fälle von Laqueur und Fleischer-Nienhold für das Vorhandensein von zwei getrennten Faserarten für Konvergenz- und Lichteinwirkung. Marina nimmt für diese Fälle eine Schädigung des Ganglion ciliare an, und zwar wäre hier denkbar:

1. Schädigung der in den Verlauf der Sphinkterfasern eingeschalteten Umschaltstationen wird von der Konvergenz wohl, vom Lichtreiz nicht mehr überwunden,
2. die Konvergenzfasern umgehen die Umschaltstationen.

Behr sagt u. a.: „Gehen wir aber der traumatischen reflektorischen Starre auf den Grund, so zeigt sich sofort, daß es sich bei ihr gar nicht um eine reflektorische Starre, sondern um eine stark entstellte, unvollkommene absolute handelt. Begriff der absoluten Starre schließt die Lokalisation der Schädigung im Sphinkterkern oder in dessen defzendierender Bahn in sich. Die klinische Erfahrung lehrt, daß der Naheinstellungsimpuls als Auslöser einer Mitbewegung eine größere Reizintensität besitzt, als der Lichtreflex, so daß bei unvollkommener Leitungsunterbrechung die Lichtreaktion mehr geschädigt ist, als die Konvergenzreaktion. Unter ganz besonderen, meist traumatisch entstandenen Bedingungen kann die Dissoziation so weit gehen, daß die Lichtreaktion erloschen ist, während die Konvergenzreaktion nicht nachweisbar geschädigt erscheint, so daß äußerlich betrachtet das Bild der reflektorischen Starre besteht. Der Autor möchte also eine grundsätzliche Trennung der echten reflektorischen Starre im Sinne Argyll-Robertson's von der traumatischen reflektorischen Pupillenstarre durchgeführt wissen.

Literaturangabe.

Abelsdorf: zitiert nach Fleiſcher und Nienhold.
Axenfeld: über traumatiſche reflektoriſche Pupillenſtarre, Deutſche M. W. Schrift, 1906.
Barabaſchew: zitiert nach Finkelnburg.
Behr: zit. nach Wilbrand-Saenger.
Berg'l: Doppelſeitige reflektoriſche Pupillenſtarre nach Schädeltraumen durch Granatenfernwirkung. Neurol. Zentralblatt Bd. 34.
Bielſchowski: Störungen des Liquorſyſtems bei Schädeltraumen, Zeitſchrift f. geſamte Neurologie und Pſychiatrie, Bd. 117.
Caspar: Beobachtung über einſeitige reflektoriſche Pupillenſtarre, Archiv f. Augenheilkunde, Bd. 54.
Cosmetatos: zitiert nach Fleiſcher und Nienhold.
Dreyfuss: zitiert nach v. Rad.
Finkelnburg: Doppelſeitige reflektoriſche Pupillenſtarre nach Schädeltrauma, Deutſche Med. Wochenſchrift, 1914.
Fleiſcher und Nienhold: Klin. Monatsſchr. f. Augenheilkunde, 1920.
Franke: Deutſche Mediziniſche Wochenſchrift, 1912.
Hammerſtein: Über einen Fall von Huntington'ſcher Chorea kompliziert durch Trauma, Zeitſchrift f. geſamte Neurologie und Pſychiatrie, Bd. 62.
Krüger: zitiert nach Finkelnburg.
Magnani: zitiert nach Fleiſcher und Nienhold.
Löwenſtein: Traumatiſche reflektoriſche Pupillenſtarre, Münch. Med. Wochenſchrift, 1919.
Laqueur: Beitrag zur Lehre vom Verhalten der Pupille unter pathologiſchen Verhältniſſen. Archiv f. Augenheilk. Bd. 59.
Levinson: zit. n. Wilbrand-Saenger.
Mayer: „Nicht luetiſch bedingte reflektoriſche Pupillenſtarre"? Neurolg. Zentr. Blatt Bd. 37.
Marniosa: zit. n. Wilbrand-Saenger.
v. Rad: Über doppelſeitige reflektoriſche Pupillenſtarre nach Schädeltrauma. Dtſche. Zeitſchrift f. Nervenheilkunde, Bd. 68/69.
Römheld: Zur Frage der traumatiſchen Pſeudotabes nach Kopfſchuß. Neurol. Zentr. Blatt. Bd. 40.
Seggel: Ein weiterer Fall einſeitiger reflektoriſcher Pupillenſtarre. Arch. f. Augenheilkunde, Bd. 31.
Wilbrand-Saenger: Neurologie des Auges.

Nach Abſchluß der Arbeit möchte ich Herrn Prof. Dr. Finkelnburg für die Überlaſſung des Themas und die freundliche Hilfe, Herrn Prof. Dr. Martini für die Übernahme des Korreferats beſtens danken.

Lebenslauf.

Ich, Guido Ritter, wurde am 27. 4. 1912 in Aachen als Sohn des Tuchfabrikanten Guſtav Ritter und ſeiner Ehefrau Cornelia geb. Voſſen geboren. Nach 4jähriger Vorbildung beſuchte ich zunächſt das Kaiſer-Wilhelm-, dann das Realgymnaſium in Aachen, wo ich im Jahre 1931 die Reifeprüfung beſtand. Dann beſuchte ich die Univerſität Bonn, um mich dem Medizinſtudium zu widmen und legte hier im Auguſt 1933 die ärztliche Vorprüfung ab. Nach zweiſemeſtrigem Beſuch der Univerſität Berlin ſetzte ich das Studium an der Univerſität Bonn fort, wo ich am 20. Nov. 1936 das mediziniſche Staatsexamen beſtand.